

## 电位滴定法测定酪氨酸含量

### 一、前言

酪氨酸是人体的条件必需氨基酸和生酮生糖氨基酸。在药典中有详细的标准要求规定该产品一系列的理化指标，其中含量的检测就是检测的重要指标之一。本方法采用电位滴定的方法测定酪氨酸含量，重复性良好、突跃明显，能够准确地测出酪氨酸含量。

### 二、仪器与试剂

#### 2.1、仪器

T960 全自动电位滴定仪，非水 PH 复合电极，分析天平等

#### 2.2、试剂

甲酸，冰乙酸，高氯酸标准滴定液（0.1mol/L）。

### 三、实验方法

#### 3.1、样品检测

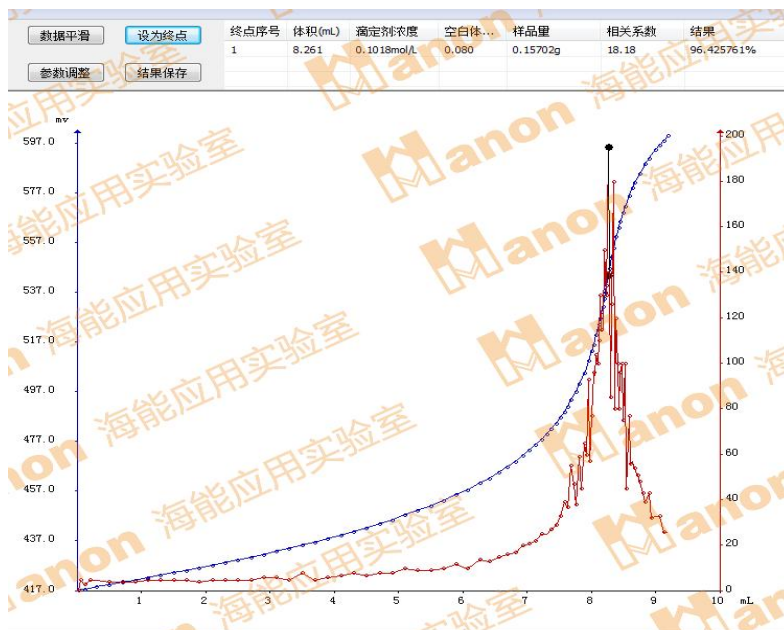
准确称取 0.1500g 左右样品，置于滴定杯中，加入 6mL 甲酸，轻轻摇动至溶解。加冰乙酸 50mL，用高氯酸标准滴定液（0.1mol/L），以非水 PH 复合电极为工作电极，在 T960 上进行滴定至终点。同时做空白实验。每 1ml 高氯酸滴定液（0.1mol/L）相当于 18.12mg 的  $C_9H_{11}NO_3$ 。

设定滴定仪参数如表 1 所示：

表 1 滴定参数设置

滴定模式：	动态滴定	最小添加体积	0.02mL
电极平衡时间：	4s	预添加体积：	0mL
电极平衡电位：	1mv	滴定速度：	标准
结束体积：	30mL	相关系数：	18.18
电位突跃量：	150	补液速度：	5
搅拌速度：	7	滴定前平衡电位：	10mv

### 3.3、测试图谱示例



## 四、结果与讨论

### 4.1、实验结果

实验结果如表 2 所示：

表 2 测试结果

样品名称	样品序号	样品质量 /g	滴定液浓度 (高氯酸) / (mol/L)	滴定体积/mL	含量 (%)	平均值
酪氨酸	空白	/	0.1018	0.080	/	96.39
	1	0.15702		8.261	96.4257	
	2	0.15310		8.046	96.2956	
	3	0.15510		8.082	96.4398	

### 4.2、结论

本次检测的酪氨酸含量为 96.39%，属于生产中含量不高的粗品，很有可能是产品中水分影响含量结果。但该方法检测速度快，数据重复性好，并且准确度高，也减少了试剂与人体的接触，提高了实验的安全性。是检测其含量的不二之选。

### 参考文献

[1] 中国药典 2020 年版 二部[S] .